

# Medidas biométricas en vicuñas (*Vicugna vicugna mensalis*) en la comunidad campesina de Tullpacancha, en el departamento de Huancavelica

*Biometrical measures in vicuñas (*Vicugna vicugna mensalis*) from the rural community of Tullpacancha, in the Huancavelica department*

Maite Baquerizo-Revilla<sup>1</sup>; Lyana Quispe-Ochoa<sup>2</sup>

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar las medidas biométricas de vicuñas de la Comunidad Campesina de Tullpacancha, Locroja, Churcampa, Huancavelica. Se realizó la medición biométrica de 63 vicuñas: 56 hembras y 7 machos, seleccionados al azar durante el chaccu del 2011. Se tomaron las medidas biométricas de altura a la cruz, largo de pecho a la base de cola, perímetro torácico, altura a la punta de anca, largo de cabeza y se separó de acuerdo al sexo. Los resultados hallados para los cinco parámetros medidos en promedio son: altura a la cruz  $87,79 \pm 4,30$  cm; largo de pecho a base de cola  $69,97 \pm 5,38$  cm; perímetro torácico  $91,1 \pm 6,23$  cm; altura de anca  $79,81 \pm 4,41$  cm; largo de cabeza  $25,02 \pm 1,91$  cm. Se concluye que las vicuñas (*Vicugna vicugna mensalis*) de Tullpacancha tienen medidas biométricas similares a las reportada por otros autores.

**Palabras clave:** camélidos sudamericanos, zoometría, medidas, Huancavelica, Locroja.

## ABSTRACT

The objective of the investigation is to determine biometric measures of vicuñas of rural community of Tullpacancha, Locroja district, Churcampa province, Huancavelica department. There were 63 vicuñas measured: 56 female and 7 male selected during the chaccu 2011, the biometric measurements were taken of height at withers, chest along at the base of tail, toraxico perimeter, height at the point of rump, long of head and there were

<sup>1</sup> Ingeniero Zootecnista. Docente EAP. Medicina Veterinaria. Universidad Alas Peruanas.  
E mail: maitebaquerizo@yahoo.es

<sup>2</sup> Médico Veterinario. Docente EAP Medicina Veterinaria. Universidad Alas Peruanas. E-mail: lya\_vet@hotmail.com

separated by sex.. The results for the five parameters measured are height at withers  $87.79 \pm 4.30$  cm, chest along at the base of tail  $69.97 \pm 5.38$  cm, toraxico perimeter  $91.1 \pm 6.23$ cm, height of rump  $79.81 \pm 4.41$  cm, long of head  $25.02 \pm 1.91$  cm. We finished that the vicuna (*Vicugna vicugna mensalis*) of Tullpacancha have biometric measures similar to those reported by other authors.

**Key words:** South American Camelids, zoometric, measures, Huancavelica, Locroja.

## INTRODUCCIÓN

La vicuña (*Vicugna vicugna*), uno de los dos camélidos sudamericanos silvestres, existente en los países de Perú, Bolivia, Argentina y Chile (1) constituye un recurso de importancia social, económica, cultural y científica para el Perú, con una población actual de 118 391 animales y habita en las zonas con climas y terrenos más hostiles, agrestes (2) y pobres de los departamentos de Ayacucho y Huancavelica (1). El diámetro promedio de fibra es de 11,22 micras (3) lo cual la convierte en la fibra de origen animal más delgada del mundo, comercializándose en el mercado internacional en más de 500 dólares el kilo (1), razón por la cual es un animal de gran importancia dentro de la actividad económica del poblador alto andino (2, 4).

Se identifican dos subespecies: *Vicugna vicugna vicugna* distribuidas entre los 18 a 24 grados de latitud sur y la *Vicugna vicugna mensalis* que habita entre los 9 a 18 grados latitud sur (5). La *Vicugna vicugna mensalis* es conocida como la especie del norte y es la más estudiada, mientras la *Vicugna vicugna vicugna* es nombrada la especie del sur, tiene mayor tamaño y de color más claro respecto a la norteña (5).

Actualmente, no se tiene información sobre los valores o medidas biométricas de las vicuñas que habitan en el departamento de Huancavelica. Se estiman que las medidas de las vicuñas en Huancavelica deben ser iguales a las del departamento de Ayacucho. En la actualidad se realiza la crianza en semicautiverio siendo este método de crianza compatible con la introducción de técnicas de mejoramiento. Así el conocimiento de las diferentes medidas zoométricas y su relación a través de índices ayudarían a la caracterización de los diferentes grupos geográficamente distribuidos (6).

En el Perú se han realizado pocos trabajos sobre la biometría o zoometría en los camélidos silvestres, los parámetros más estudiados son el peso corporal y la altura a la cruz. Los valores biométricos de talla, perímetro torácico y largo, varían según edad y en menor grado por el sexo, como se obtuvieron en la comunidad campesina de Picotani, Puno (7). Se carece de información sobre otras medidas corporales.

El objetivo de la investigación fue determinar las medidas biométricas en función al sexo en vicuñas de la Comunidad Campesina de Tullpacancha, distrito de Locroja, provincia de Churcampá, departamento de Huancavelica.

## MATERIAL Y MÉTODO

El registro de las medidas se realizó en 63 animales adultos escogidos al azar, durante el chaccu: método utilizado para la captura de la vicuñas, que se encuentran dispersos en una gran extensión de terreno, se les rodea y encierra en un corral para proceder a la esquila, en el mes de agosto 2011 en el Centro de Investigación, Producción, Transferencia Tecnológica (CIPTT) Tullpacancha, Churcampá, Huancavelica.

Los métodos utilizados para el estudio biométrico fueron validados en trabajos de investigación similares tanto en universidades e instituciones estatales como el Ex Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (CONACS) (8). Una vez seleccionado el animal se registró edad, sexo, y se tomaron los parámetros en estudio los cuales fueron: a) altura a la cruz, tomado desde la cruz hasta el piso; b) longitud de pecho a la base de cola, medida desde la punta de la articulación escápulo-humeral hasta la tuberosidad isquiática; c) perímetro torácico, tomado desde la línea de la cruz pasando en forma tangencial por detrás de los codos. d) altura a la punta de anca, es la medida que se toma desde el punto más elevado de la cadera hasta el suelo en forma perpendicular y e) largo de cabeza, tomado desde el apófisis occipital externo al margen súpero anterior de la nariz, y se registraron en el formato preparado para la investigación.

## RESULTADOS

Se evaluaron 63 animales: 56 hembras y 7 machos, aparentemente sanos y escogidos al azar.

El Cuadro N° 1 presenta la media y desviación estándar, para los cinco parámetros medidos de las 63 vicuñas evaluadas del CIPTT Tullpacancha.

Cuadro N° 1: Medidas biométricas de 63 vicuñas procedentes del CIPTT Tullpacancha, Huancavelica.

PARÁMETRO	PROMEDIO	LÍMITES	D.S	C.V
Altura a la cruz	87,79 cm	82-95 cm	4,30	4,89%
Largo de pecho-cola	69,97 cm	60-87 cm	5,38	7,69%
Perímetro torácico	91,1 cm	80-100 cm	6,23	6,41%
Altura al anca	79,81 cm	69-90 cm	4,41	5,52%
Largo de cabeza	25,02 cm	22-29 cm	1,91	7,63%

En la cuadro N° 2 se reportan los cinco parámetros en estudios para el caso de las vicuñas hembras.

Cuadro N° 2: Medidas biométricas de 56 vicuñas hembras procedentes del CIPTT Tullpacancha–Huancavelica.

PARÁMETRO	PROMEDIO	LÍMITES	D.S	C.V
Altura a la cruz	87,84 cm	78-95 cm	4,40	5,00%
Largo de pecho-cola	69,54 cm	60-83 cm	4,64	6,67%
Perímetro torácico	91,70 cm	80-104 cm	5,94	6,47%
Altura al anca	79,79 cm	71-89 cm	4,45	5,57%
Largo de cabeza	25,04 cm	22-29 cm	1,91	7,74%

En la cuadro N° 3 se reportan los cinco parámetros en estudios para el caso de las vicuñas machos.

Cuadro N° 3: Medidas biométricas de siete vicuñas machos procedentes del CIPTT Tullpacancha – Huancavelica.

PARÁMETRO	PROMEDIO	LÍMITES	D.S	C.V
Altura a la cruz	87,33 cm	83-90 cm	3,79	4,33%
Largo de pecho-cola	73,43 cm	64-87 cm	9,27	12,62%
Perímetro torácico	86,29 cm	78-98 cm	6,92	9,42%
Altura al anca	80,00 cm	75-89 cm	4,36	5,37%
Largo de cabeza	24,86 cm	23-27 cm	1,77	7,12%

## DISCUSIÓN

Para la talla o altura a la cruz, la investigación reporta valores para ambos sexos de  $87,79 \pm 4,4$  cm coincidiendo con los valores de Link (9) y Cinti (10) que establece una altura a la cruz que puede variar de 0,70 a 0,90 m. Así también coincide con lo encontrado en la comunidad campesina de Picotani, Puno quienes registran medidas de 82,87 a 89,79 cm (7) y Albán quien reporta rangos de 85 a 91,67cm para vicuñas del Ecuador (11), pero discrepan de los datos hallados por Cardozo (9) y Rojas (8) que registran alturas de 0,8 a 0,85 m y 85,4 y 85,04 cm para machos y hembras respectivamente.

En cuanto a las vicuñas hembras la investigación arroja valores de  $87,84 \pm 4,15$  cm los cuales son superiores de los hallados en vicuñas de la Reserva Nacional de Pampa Galeras, Ayacucho (85,04 cm) (8), pero está dentro de los valores encontrados en Picotani, Puno, donde se reporta que las hembras presentan un rango de 82,87 a 88,50 cm (7). Las vicuñas machos aunque han sido pocas las evaluadas estos han dado un promedio de 87,33 cm, estando dentro del rango reportado por Huanca en Picotani, Puno ( $90,25 - 82,33$  cm) (7).

La longitud de pecho a base de cola en esta investigación es  $69,97 \pm 5,38$  cm, lo cual es inferior

a los reportados por otros investigadores (8,9,11) un estudio en Argentina reporta longitudes de

1,60 y 1,75 m (10), pero son superiores a los reportados en Puno que van desde 53,12 a 61,46 cm para vicuñas hembras y machos (7); con relación a las vicuñas hembras los valores fueron 69,54

$\pm 4,64$  cm mientras que en hembras del Ecuador se encontraron valores superiores (143 cm) (11), y en el mismo Tullpacancha, Guillen reporta largo de tronco para vicuñas hembras de  $80,88 \text{ cm} \pm$

1,52 (6), mientras en Picotani se indican que la longitud en vicuñas hembras fue de 53,12 a 62,28 cm (7).

Para la longitud de pecho a base de la cola de los machos esta investigación reporta valores con un rango de 64 a 87 cm, dando un promedio de  $73,43 \text{ cm} \pm 9,27$  el cual es inferior al reportado por Guillen (81,62 cm) (6), el rango encontrado en Puno está entre 53,83 a 61,46 cm (7) siendo las vicuñas de Tullpacancha más largas que las de Puno.

Para el perímetro torácico encontramos valores de  $91,1 \pm 6,23$  cm mientras que en Puno el rango

fue de 82,00 a 90,02 cm (7), en vicuñas del Chimborazo, Ecuador se reportan valores de 85 a

85,67 cm (8); para el caso de las vicuñas hembras se reporta  $91,70 \pm 5,9$  cm; mientras que Guillen obtiene  $89,96 \text{ cm} \pm 1,31$  (6) y en Puno el rango esta de 82,00 a 88,94 cm (7); el caso de las vicuñas machos se encontró  $86,29 \text{ cm} \pm 6,92$  de perímetro torácico lo cual coincide con el rango encontrado en Puno (78,33 a 90,06 cm). Siendo inferior al reportado en el mismo Tullpacancha que da un promedio de  $90,48 \text{ cm} \pm 1,58$  (6).

El promedio del largo de cabeza general encontrado en esta investigación es de  $25,02 \pm 1,91$ cm y para el caso de las hembras se encontró el promedio de  $25,04 \pm 1,94$  cm estos valores son similares a los encontrados por Guillen quien reporta valores de  $25,00 \text{ cm} \pm 1,31$  para hembras (6) en vicuñas machos el promedio encontrado en esta investigación es de  $24,86 \text{ cm} \pm 1,7$  y pero son inferiores para los 25,70cm indicados por Guillen (6).

Para el caso de altura a la grupa o anca se ha encontrado un promedio general de  $79,81 \pm 4,41\text{cm}$  y para el caso de hembras el valor es de  $79,79 \pm 4.45$  y en los machos es de  $80,00 \pm 4,36$ . No se han encontrado otras investigaciones que evalúen este parámetro.

Para los datos de los machos los coeficientes de variación son muy altos debido a que se evaluaron muy pocos animales; se recomienda volver a repetir la investigación con un mayor número de muestras tanto en hembras como en machos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández- Baca S. Situación actual de los camélidos sudamericanos en Perú. Lima: FAO; 2005.
2. Zúñiga M. La vicuña. Lima: UAP; 2007.
3. Baquerizo M. Evaluación del diámetro, longitud y rendimiento al lavado de la fibra de vicuña en el Patronato del Parque de las Leyendas. [Tesis para optar el título profesional de ingeniero zootecnista]. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina; 2000.
4. Brack A. Conservación de la vicuña en el Perú. Información técnica. Proyecto Especial de utilización Racional de la Vicuña. Lima: Fondo Editorial del Ministerio de Agricultura y Alimentación; 1980.
5. Carpio M. Camélidos y socioeconomía andina. Producción de rumiantes menores: Alpacas. Lima: RERUMEN-INIAA; 1991. pp. 3-16.
6. Guillén Mercedes. índice cefálico total y corporal de la vicuña (*Vicugna vicugna mensalis*) adulta en el centro de investigación, producción y transferencia tecnológica Tullpacancha– Huancavelica [Tesis para optar el título de médico veterinario]. 2011. Universidad Alas Peruanas.
7. Huanca W, Cárdenas O, Sapana R, Apaza N. “Características biométricas y niveles de testosterona en vicuñas” (*Vicugna vicugna*). INFO-INIEA. 2005; 8. [Revista en Internet]. [Recuperado el 3 de octubre del 2011]. En: <http://www.inia.gob.pe/boletin/boletin0013/index.htm#tit02>.
8. Rojas E. Estudio Tecnológico de la fibra y biometría de las vicuñas (*Vicugna vicugna*) de la zona nuclear de Pampas Galeras, Lucanas Ayacucho. [Tesis para optar el grado de Magíster Scientiae en Producción Animal]. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina; 2003.
9. Calle R. Producción y mejoramiento de la Alpaca. Lima: Fondo de Libro Banco Agrario del Perú; 1982.

10. Cinti, R. "Manos para la vicuña". Revista Vida Silvestre. 1999; 68 pp 6-11. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
11. Albán M. Estudio del hábitat y costumbres de las vicuñas en la reserva de producción de fauna Chimborazo- Ecuador [Tesis para optar el título de ingeniero zootecnista]. Quito: Universidad de Chimborazo; 2009.